

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

2

(11)Publication number : 09-312537

(43)Date of publication of application : 02.12.1997

(51)Int.Cl. H03G 1/00  
 H03F 3/181  
 H03G 1/02  
 H03G 9/00  
 H04H 7/00

(21)Application number : 08-153202

(71)Applicant : TAMURA SEISAKUSHO CO LTD

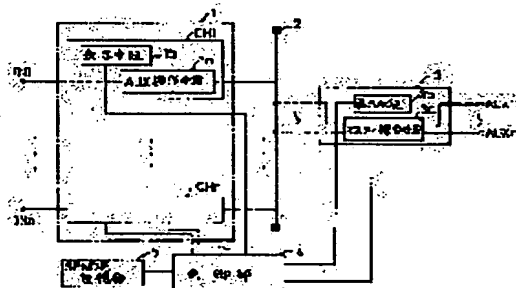
(22)Date of filing : 23.05.1996

(72)Inventor : YAMAZAKI ATSUSHI

**(54) AUX AND SEND NAME DISPLAY SYSTEM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an AUX and SEND name display system capable of recognizing an AUX and SEND destination (auxiliary output destination).

**SOLUTION:** The system is provided with an input signal processing part 1 capable of adjusting and working input signals at every channel CH1-CHn corresponding to respective inputs IN1-INn, an AUX signal processing part 3 for executing change-over and adjustment, a SEND destination storage part 5 storing the name of a SEND destination and a control part 4 for controlling an operation concerning mixing. The input signal processing part 1 and the AUX signal processing part 3 are respectively provided with display means 1b and 3b for displaying information required for the mixing operation. When it is detected that the operation concerning AUX is executed by the input signal processing part 1 or the AUX signal processing part 3, the control part 4 reads the name of the SEND destination corresponding to AUX outputs AUX1-AUXm which are connected at present from the SEND destination storage part 5 and the concrete name of the SEND destination is displayed in the neighborhood of a part where the AUX operation is executed.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

12.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-312537

(43) 公開日 平成9年(1997)12月2日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 3 G	1/00		H 0 3 G 1/00	B
H 0 3 F	3/181		H 0 3 F 3/181	B
H 0 3 G	1/02		H 0 3 G 1/02	Z
	9/00		9/00	
H 0 4 H	7/00		H 0 4 H 7/00	

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-153202

(22) 出願日 平成8年(1996)5月23日

(71) 出願人 390005223

株式会社タムラ製作所

東京都練馬区東大泉1丁目19番43号

(72) 発明者 山崎 淳

東京都練馬区東大泉1丁目19番43号 株式  
会社タムラ製作所内

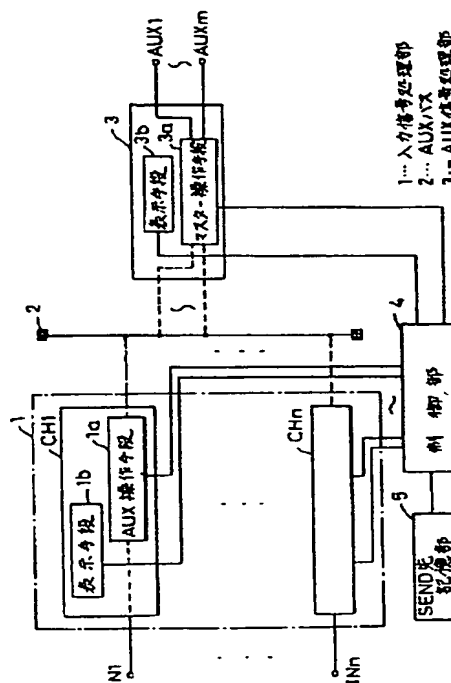
(74) 代理人 弁理士 高山 道夫

(54) 【発明の名称】 AUX・SEND名称表示システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 AUX・SEND先確認可能なAUX・SEND名称表示システムを提供する。

【解決手段】 各入力IN1～INnに対応したチャンネルCH1～CHn毎に入力信号を調整、加工可能な入力信号処理部1と、切り換え、調整を行うAUX信号処理部3と、SEND先の名称を記憶可能なSEND先記憶部5と、ミキシングに関する動作を制御する制御部4とを備え、前記入力信号処理部1とAUX信号処理部3とはそれぞれミキシング操作に必要な情報を表示するための表示手段1b、3bを有し、前記制御部4は前記入力信号処理部1あるいはAUX信号処理部3にてAUXに関する操作がなされたことを検出すると現在接続されているAUX出力AUX1～AUXmに対応したSEND先の名称を前記SEND先記憶部5から読み出し、AUXの操作が行われる箇所の近くにSEND先の具体的な名称が表示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各入力に対応したチャンネル毎に入力信号を調整、加工可能な入力信号処理部と、AUX・SEND先の切り換え、調整を行うAUX信号処理部と、各AUX出力に接続されるSEND先の名称を記憶可能なSEND先記憶部と、これらと接続されミキシングに関する動作を制御する制御部とを備え、

前記入力信号処理部とAUX信号処理部とはそれぞれミキシング操作に必要な情報を表示するための表示手段を有し、

前記制御部は前記入力信号処理部あるいはAUX信号処理部にてAUXに関する操作がなされたことを検出するとその操作がなされた入力信号処理部あるいはAUX信号処理部の表示手段に対し現在接続されているAUX出力に対応したSEND先の名称を表示させるSEND先名称表示手段を備えてなることを特徴とするAUX・SEND名称表示システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送局、レコーディングスタジオ等において複数のオーディオ信号を入力し、必要な調整、加工、ミキシング操作を行うミキシング装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のミキシング装置として、例えば図4に示すような構成の装置が知られている。図4は、ミキシング装置の各入力からAUX（補助）出力に至る経路の構成を示したブロック図である。図において、1は入力信号処理手段、2はAUXバス、3はAUX信号処理部である。

【0003】しかして、各入力IN1～INnからはマイクその他のオーディオ信号が入力され、入力信号処理部1の各チャンネルCH1～CHn毎に、図示しない回路により、これらオーディオ信号のレベルや位相が調整され、必要によりパン、イコライジング等の加工操作が行われる。そして、チャンネルフェーダにて所望の出力レベルに調整され、AUX操作手段1aにより、AUX・SEND出力へ接続され、レベル調整が行われた後、AUXバス2に送出される。

【0004】AUXバス2にはAUX信号処理部3が接続され、AUXバス2上に送出された各オーディオ信号が入力される。AUX信号処理部3では外部AUX信号入力との切り換え、ミキシングやAUXフェーダによるレベル調整等が行われた後、各AUX出力AUX1～AUXmの中から選択された所定の出力に対し送出される。

【0005】このように、各入力IN1～INnからの信号は、入力信号処理部1にて所定の加工、調整が加えられた後、AUX・SENDが選択されているとAUX信号処理部3に送られ、さらに調整された後、選択され

たAUX・SEND先に送出される。なお、通常のミキシング操作においては、入力信号処理部1からの出力は図中省略されているが、グループ化、調整等された後、マスターフェーダを介して放送用等の出力となる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、メイン出力以外であるAUX・SEND先（補助出力先）は、他の放送用出力、数カ所に設置された各モニタスピーカ、外部スタジオ、テープレコーダ等の音響機器等様々であるが、各音楽ソフト等の作業の内容や種類、規模等により適宜必要な接続に変更され、使用される。

【0007】従って、例えば作業者であるミクサーは、ある作業を行っているときの各AUX出力AUX1～AUXnが、どのようなSEND先に接続されているのかを十分に把握することが困難である。このため、その作業におけるSEND先をメモ書きにしてミキシングコンソール上に張り付ける等して、SEND先を確認するための表示を設けていた。

【0008】しかしながら、このように異なった作業の度にSEND先名称のメモ書きを作成するのは面倒である。また、このようなメモ書きはミキシングコンソール的美観を損ねると共に、比較的暗い調整室等での作業ではメモの内容が読み難く、しかもメモがAUXの操作を行う場所から離れている場合、操作に支障を来すこともある。

【0009】この発明はかかる点に鑑みなされたもので、その目的とするところは、一々メモ書き等を作成しなくとも、AUX・SEND先の確認を容易かつ確実に行うことが可能で、しかもミキシングコンソール的美観を損なうことのないAUX・SEND名称表示システムを提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明は、各入力IN1～INnに対応したチャンネルCH1～CHn毎に入力信号を調整、加工可能な入力信号処理部1と、AUX・SEND先の切り換え、調整を行うAUX信号処理部3と、各AUX出力AUX1～AUXnに接続されるSEND先の名称を記憶可能なSEND先記憶部5と、これらと接続されミキシングに関する動作を制御する制御部4とを備え、前記入力信号処理部1とAUX信号処理部3とはそれぞれミキシング操作に必要な情報を表示するための表示手段1b、3bを有し、前記制御部4は前記入力信号処理部1あるいはAUX信号処理部3にてAUXに関する操作がなされたことを検出するとその操作がなされた入力信号処理部1のチャンネルあるいはAUX信号処理部3の表示手段1b、3bに対し現在接続されているAUX出力AUX1～AUXmに対応したSEND先の名称を前記SEND先記憶部5から読み出し表示させるSEND先名称表示手段を備える構成とした。

## 【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について説明する。図1は、本発明にかかるAUX・SEND名称表示システムの基本構成を示したブロック図である。図において、1は入力信号処理部、CH1～CHnは各チャンネル、1aはAUX系統への信号の切り換えやレベル調整などを行うAUX操作手段、1bは各スイッチの状態や、切り換え先、ツマミの回転量等を表示する表示手段、2はAUXバス、3はAUX信号処理部、3aはAUX出力先の切り換えやレベル調整などを行う

マスター操作手段、3bは1aと同様の表示手段、4は制御部、5はSEND先記憶部である。

【0012】入力信号処理部1には各入力IN1～INnが接続され、マイク、楽器・音響機器からの信号等が入力される。この入力信号処理部1は各入力IN1～INnに対応したチャンネルCH1～CHnに分割されていて、各チャンネルCH1～CHn毎に、入力されたそれぞれの信号を処理できるようになっている。

【0013】入力信号処理部1の各チャンネルCH1～CHnには、入力レベルの調整、フィルタ、イコライザ等のオーディオ信号を調整する回路が設けられ、また必要によりインサージョン回路を介して外部の装置により所望の形態の信号に加工、処理される。これらの回路により調整された信号は、通常は図示しないグループ処理部、あるいはマスターフェーダ部に送られるが、必要に応じてAUX操作手段1aにより切り換えられ、適切なレベルに調整された後、AUXバス2へ送出される。

【0014】また、各チャンネルCH1～CHnの調整用回路のパラメータあるいは信号経路の切り換え、スイッチ類の機能切り換え等のためのスイッチ、ツマミが設けられているが、これらのスイッチ類の操作に必要な表示、例えば機能名、切り換え先、ボリュームの回転量等や、各回路の動作状態等の、ミキシングに必要な情報を与えるための表示手段1bが設けられている。この表示手段1bはスイッチのインジケータ、ボリューム等としてのエンコーダの回転位置表示等を行うLEDや、出力番号、ユニット番号等の表示を行うLEDセグメント、バーグラフタイプのレベルメータあるいは多種類の情報表示が可能なLED、LCD表示器等が用いられている。

【0015】AUXバス2は、各チャンネルCH1～CHnからAUX・SEND先に対して送出される信号(AUX・SEND信号)を統括する信号経路である。なお、他の内部バスについては省略している。

【0016】AUX信号処理部3は、AUX・SENDの最終的な調整を行うもので、AUXバス2からのAUX・SEND信号、あるいは図示しない外部AUX入力からの信号を所望のAUX出力に切り換え、ミキシングし、レベル調整等を行うマスター操作手段3aを有する。また、前記入力信号処理部1同様にスイッチ類の操

作に必要な表示、ボリュームの回転量等や各回路の動作状態等のミキシングに必要な情報を与えるための表示手段3bを有している。

【0017】前記各表示手段1b、3b、AUX操作手段1a、マスター操作手段3aは制御部4と接続されている。この制御部4は、ミキシング装置のミキシング動作に必要な操作を行うもので、単一あるいは複数のプロセッサとその周辺部品、制御プログラム等から構成されている。

【0018】制御部4は入力信号処理部1やAUX信号処理部3等の各スイッチ類を監視し、その動作を確認するとスイッチの機能に応じて回路の切り換え、パラメータの設定、変更、レベル調整等を行う。また、スイッチ類の状態やミキシング装置の動作に必要な情報を各表示手段1b、3bに表示させる。

【0019】SEND先記憶部5は各AUX出力AUX1～AUXmに接続されるAUX・SEND先の名称を記憶するもので、例えば、AUX1-外部モニタースピーカ3、AUX2-副調整室モニタースピーカ、AUX3-未接続・・・AUXm-スタジオX、等のように、各AUX出力AUX1～AUXmに対応して具体的なSEND先名称が記憶されている。

【0020】このSEND先記憶部5はRAM等の半導体記憶素子、あるいは磁気ディスク、磁気光ディスク等の記憶媒体により構成されている。また、記憶させるSEND先名称は1対1に対応したものだけではなく、各作業あるいは条件等により複数の設定を行い、これを切り換えるようにすれば一々入力する手間が省け便利である。また、記憶されているデータの形式は、例えばテキストファイルのように文書ファイルとすれば、エディタ等で扱え変更等が容易になる。

【0021】次に、このような構成のAUX・SEND名称表示システムの動作について説明する。制御部4は入力信号処理部1あるいはAUX信号処理部3のAUX操作手段1a、マスター操作手段3aにおいてAUXへの操作がなされたことを検出すると、SEND先記憶部5を検索して、現在接続されているAUX出力のSEND先名称を読み出す。

【0022】読み出されたSEND先名称は、その操作がなされたチャンネルの表示手段1bあるいはAUX信号処理部3の表示手段3bに対し、表示データとして送付される。表示手段1b、3bであるLED、LCD表示器は送付された表示データを受け取り、SEND先名称として表示する。

【0023】このように、AUXに対する操作がなされたチャンネル等のモジュールやユニットの表示手段1b、3bに、現在接続されている具体的なSEND先の名称が表示される。従って、ミクサーは必要な時(AUXへの操作時)に容易かつ確実にSEND先を確認することができる。また、表示手段1b、3bは既存のLE

D、LCD表示器を用いることができ、経済的であると共にメモ書きのように見難いという不都合もない。

#### 【0024】

【実施例】次に、本発明のより具体的な実施例について説明する。図2は入力信号処理部1の実施例を示す操作パネルの外観図で、(a)はチャンネルフェーダパネル、(b)はダイナミクス・AUX・イコライザパネル、(c)はマイク入力パネルである。また、図3はAUX信号処理部3の実施例を示す操作パネルの外観図である。以下に図2と図3のパネルの場合に分けて説明する。

【0025】図2の場合において、(a)中11はチャンネルフェーダパネル、11aはLED、LCD複合のドットマトリクスタイプの表示器、11bはフェーダスイッチ、(b)中12はダイナミクス・AUX・イコライザパネル、12aはLEDドットマトリクスタイプの表示器、12bはバランス等の調整用ツマミ、12cはAUX機能への切り換えスイッチ、12d-1~8はツマミの機能切り換えスイッチ、12e-1~8は前記スイッチ12d-1~8によりAUX用のボリュームとして動作するツマミ(エンコーダ)である。

【0026】また、(c)中13はマイク入力パネル、13aはLEDドットマトリクスタイプのパネル、13bはマイク入力レベル調整用のツマミ、13cは入力(MIC、RET、SEND)切り換え用のスイッチ、13dは入力(ローパス/ハイパス)フィルタの周波数調整用ツマミである。

【0027】しかし、前記マイク・AUX・イコライザパネル12は、切り換えスイッチ12cにより、ダイナミクス調整用パネル、イコライザ調整用パネル、AUX調整用パネルと、各々異なった機能のパネルに切り換えられ、動作する。そして、切り換えスイッチ12cによりAUX用に切り換えられると、AUX出力の1~8に対応してブロック化されている箇所の、切り換えスイッチ12d-1~8を動作させることにより、ツマミ12e-1~8はAUX・SENDの調整用ボリュームとして動作する。

【0028】そして、AUX調整用の機能に切り換え、あるいはその機能に切り換えられた状態でツマミ12e-1~8が操作されたことを制御部4が検出すると、その操作がされたパネル12の表示器12aにAUX・SEND先の名称を表示させる。このように、AUXに対する操作がなされたパネル12上の表示器12aに、SEND先が具体的な名称で表示されることになる。

【0029】次に図3において、14はモニターパネル、15はマスターパネル、16はAUX等のレベルメータ、17はAUXマスターパネル、17aはAUXマスター操作部、18はAUX出力レベル調整用のツマミ、19はLEDドットマトリクス表示器である。

【0030】モニターパネル14は、モニタースピーカへ

の出力の調整等を行うもので、マスターパネル15は放送用等のマスター出力を切り換え、調整を行う。また、AUXマスターパネル17はグループ調整や圧縮調整、トークバックに関する切り替えを行うと共に、AUXの出力調整を行うAUXマスター操作部17aを有する。

【0031】この、AUXマスター操作部17aのツマミ18が操作されたことを制御部4が検出すると、その操作がされたAUXマスターパネル17の表示器19に接続されているAUX・SEND先の名称を表示させる。このように、AUXマスターパネルにおいても、AUXに対する操作がなされたパネル17上の表示器19に、そのSEND先が具体的な名称で表示されることになる。

#### 【0032】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、AUXに対する操作がされた場合に、その近くにある表示手段にAUX・SEND先を表示するので、一々メモ書き等を作成しなくとも、AUX・SEND先の確認を容易かつ確実に行うことが可能で、しかもミキシングコンソールの美観を損なうこともない。また、従来よりある表示手段を用いているので、ハードウェアを大幅に変更する必要もなく経済的である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかるAUX・SEND名称表示システムの、基本構成を示したブロック図である。

【図2】入力信号処理部の一実施例を示す操作パネルの外観図で、(a)はチャンネルフェーダパネル、(b)はダイナミクス・AUX・イコライザパネル、(c)はマイク入力パネルである。

【図3】AUX信号処理部の実施例を示す操作パネルの外観図である。

【図4】従来のミキシング装置の、各入力からAUX(補助)出力に至る経路の構成を示したブロック図である。

#### 【符号の説明】

1 入力信号処理部

1a AUX操作手段

1b 表示手段

2 AUXバス

3 AUX信号処理部

3a マスター操作手段

3b 表示手段

4 制御部

5 SEND先記憶部

11 チャンネルフェーダパネル

12 ダイナミクス・AUX・イコライザパネル

13 マイク入力パネル

14 モニターパネル

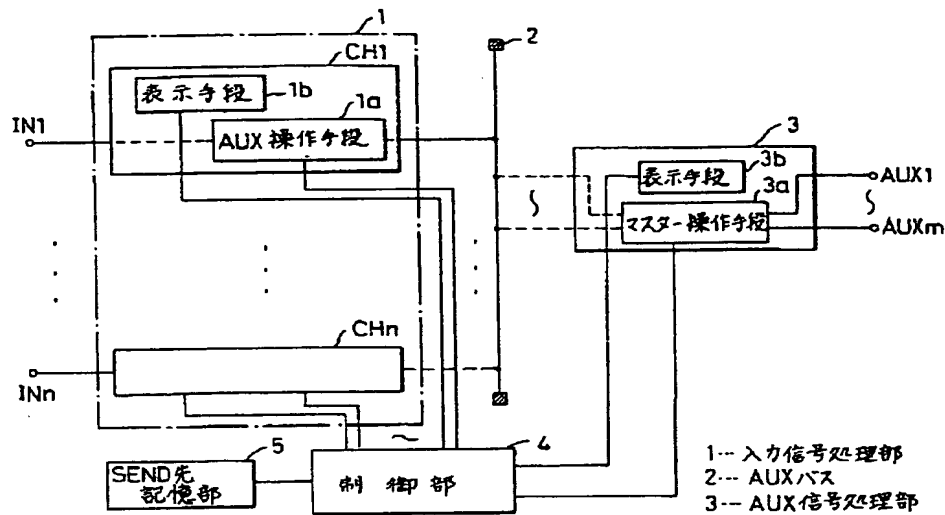
15 マスターパネル

16 AUX等のレベルメータ

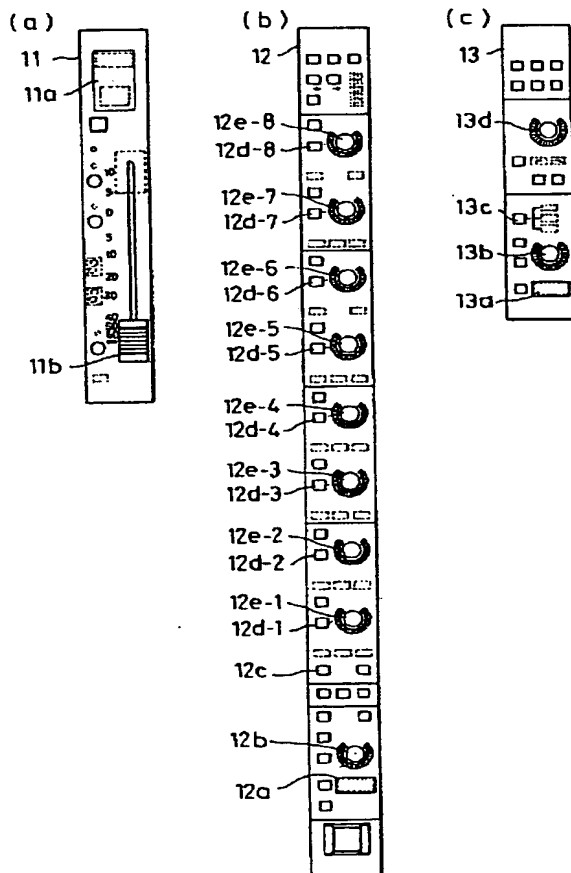
17 AUXマスターパネル  
17a AUXマスター操作部

18 AUX出力レベル調整用のツマミ  
19 表示器

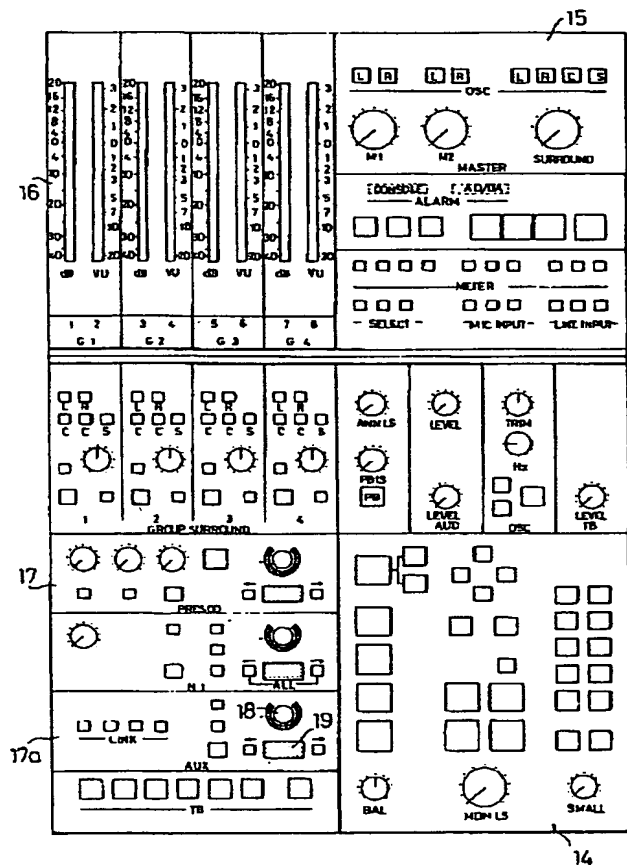
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

